



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09082104 A**(43) Date of publication of application: **28.03.97**

(51) Int. Cl. **F21L 13/08**
F21L 7/00
F21L 9/00

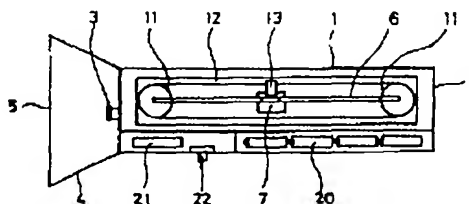
(21) Application number: **07257050**(71) Applicant: **NISSIN ELECTRIC CO LTD**(22) Date of filing: **07.09.95**(72) Inventor: **YAMANAKA YOSHIHISA**(54) **FLASHLIGHT**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To equip a flashlight with power generation function so as to be usable at any time without using a dry battery.

SOLUTION: A belt 12 wound on the pulleys at both ends in a cylindrical case with a bottom 1 to the tip of which a bulb 3 is fitted is provided. A weight 7 which is fixed to the belt 12 and is provided so as to be free in reciprocating along a guide, and a speed-up gear 19 which is provided between the reel shaft 10 of one pulley and the motor shaft 15 of a power generating motor 14 and accelerates the rotation of the reel shaft 10 to transfer to the motor shaft 15 are provided. A charge type battery 20 which is charged by the output put of the motor 14 via a rectifying/charging circuit 21 so as to feed power to the bulb 3 is provided.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



特開平9-82104

(43)公開日 平成9年(1997)3月28日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 1 L 13/08			F 2 1 L 13/08	
7/00			7/00	A
9/00			9/00	

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平7-257050

(22)出願日 平成7年(1995)9月7日

(71)出願人 000003942

日新電機株式会社

京都府京都市右京区梅津高畝町47番地

(72)発明者 山中 良久

京都市右京区梅津高畝町47番地 日新電機
株式会社内

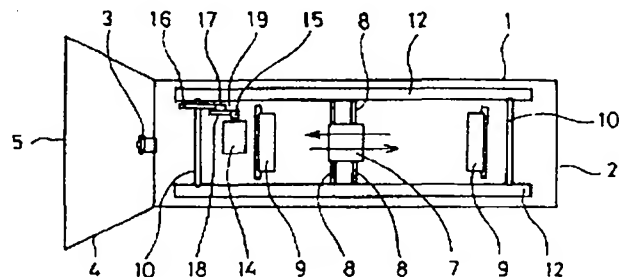
(74)代理人 弁理士 藤田 龍太郎

(54)【発明の名称】 懐中電灯

(57)【要約】

【課題】 発電機能を持たせ、乾電池を用いることなく、何時でも使用できるようにする。

【解決手段】 先端部に電球3を取り付けた有底筒状のケース1と、このケース1内の両端部のプーリ11に巻回されたベルト12と、このベルト12に固着され、ガイド6に沿って往復動自在に設けられた重り7と、一方のプーリ11のプーリ軸10と発電用モータ14のモータ軸15との間に設けられ、リール軸10の回転を高速化してモータ軸15に伝達する高速化ギヤ19と、モータ14の出力が整流・充電回路21を介して充電され、電球3に給電する充電式電池20とを備える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端部に電球を取り付けた有底筒状のケースと、

このケース内の両端部のプーリに巻回されたベルトと、このベルトに固着され、ガイドに沿い往復動自在に設けられた重りと、

一方の前記プーリのプーリ軸と発電用モータのモータ軸との間に設けられ、前記プーリ軸の回転を高速化して前記モータ軸に伝達する高速化ギヤと、

前記モータの出力が整流・充電回路を介して充電され、前記電球に給電する充電式電池とを備えた懐中電灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、発電機能を持たせた懐中電灯に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の懐中電灯は、ケースに収納した乾電池により電球に給電するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の懐中電灯は、乾電池を用いているため、使用途中で乾電池を使い切り、照明することができなくなり、また、乾電池は自然放電するため、長期に放置した後に使用しようとした時、乾電池が切れており、照明することができないという問題点がある。そのため、乾電池の定期的な点検や交換を要するという問題点がある。

【0004】本発明は、前記の点に留意し、発電機能を持たせ、乾電池を用いなく、何時でも使用できる懐中電灯を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明の懐中電灯は、先端部に電球を取り付けた有底筒状のケースと、このケース内の両端部のプーリに巻回されたベルトと、このベルトに固着され、ガイドに沿い往復動自在に設けられた重りと、一方の前記プーリのプーリ軸と発電用モータのモータ軸との間に設けられ、前記プーリ軸の回転を高速化して前記モータ軸に伝達する高速化ギヤと、前記モータの出力が整流・充電回路を介して充電され、前記電球に給電する充電式電池とを備えたものである。

【0006】従って、ケースを前後、上下或いは左右等に振ることにより、重りがガイドに沿い往復動し、重りを固着したベルトが往復動回転し、プーリが正逆回転し、そのプーリ軸の正逆回転が高速化ギヤを介して発電用モータのモータ軸を正逆回転し、モータが発電し、その正負の出力が整流・充電回路を介して充電式電池に充電され、乾電池を用いることなく、電球を点灯し、照明することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の実施の1形態について、

2

概略切断右側面図を示した図1及びその概略切断平面図を示した図2を参照して説明する。

【0008】それらの図において、1は筒状のケース、2はケース1の後端部に着脱自在にねじ合った底蓋、3はケース1の前端部に取り付けられた電球、4は電球3の周側の反射板、5は反射板4の前端の透明板である。

【0009】6はケース1内の両側に前後方向に設けられたガイド、7は振幅用重り、8は重り7の両側に固着された支持杆であり、支持杆8の先端部がガイド6に沿い前後方向に往復移動し、重り7が往復動自在に設けられている。9はケース1内の前部及び後部に設けられたストッパであり、重り7の移動範囲を規制している。

【0010】10はケース1内の前端部及び後端部に水平方向に設けられたプーリ軸、11はプーリ軸10の両端に固着されたプーリ、12は前、後のプーリ11に巻回されたベルト、13は重り7を一方のベルト12に固着した固着体である。

【0011】14はケース1内の前部に設けられた発電用モータ、15はモータ14のモータ軸であり、その外周に小さい歯車が形成されている。16は前端部のプーリ軸10に固着された大きいプーリ歯車、17はプーリ歯車16に歯合した小歯車、18は小歯車17に固着された大歯車であり、モータ軸15に歯合し、プーリ歯車16、小歯車17及び大歯車18により高速化ギヤ19が形成されている。

【0012】20はケース1に収納され、複数個直列接続された充電式電池、21はモータ14の出力を整流し、電池20を充電する整流・充電回路、22は電池20と電球3及び整流・充電回路21との接続回路に設けられたスイッチであり、電球3を点灯、切及び充電回路をオン、オフする。

【0013】そして、電球3を点灯する場合、前記充電回路をオンにし、ケース1を振ることにより、重り7が両ストッパ9の間でガイド6に沿い往復動し、ベルト12が往復動回転し、プーリ11が正逆回転し、そのプーリ軸10の正逆回転が高速化ギヤ19を介して発電用モータ14のモータ軸15を正逆回転し、モータ14が発電し、その正負の出力が整流・充電回路21を介して充電式電池20に充電され、電球3が点灯する。なお、充電式電池20の代わりに大容量コンデンサを用いてもよい。

【0014】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載する効果を奏する。電球3を点灯するに際し、ケース1を前後等に振ることにより、重り7がガイド6に沿い往復動し、重り7を固着したベルト12が往復動回転し、プーリ11が正逆回転し、そのプーリ軸10の正逆回転が高速化ギヤ17を介して発電用モータ14のモータ軸15を正逆回転し、モータ14が発電し、その正負の出力が整流・充電回路21を介し

て充電式電池20に充電され、電球3を点灯し、照明することができ、発電機能を持っているため、何時でも使用でき、従来のように、乾電池を用いなく、乾電池の定期的な点検、交換作業が不要であり、使用中或いは緊急時の乾電池切れの心配がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の1形態の概略切断右側面図である。

【図2】図1の概略切断平面図である。

【符号の説明】

1 ケース

3 電球

6 ガイド

7 重り

10 プーリ軸

11 プーリ

12 ベルト

14 発電用モータ

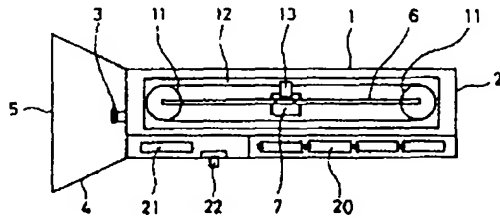
15 モータ軸

19 高速化ギヤ

10 20 充電式電池

21 整流・充電回路

【図1】



- | | | |
|-------|-----------|------------|
| 1 ケース | 10 プーリ軸 | 15 モータ軸 |
| 3 電球 | 11 プーリ | 19 高速化ギヤ |
| 6 ガイド | 12 ベルト | 20 充電式電池 |
| 7 重り | 14 発電用モータ | 21 整流・充電回路 |

【図2】

